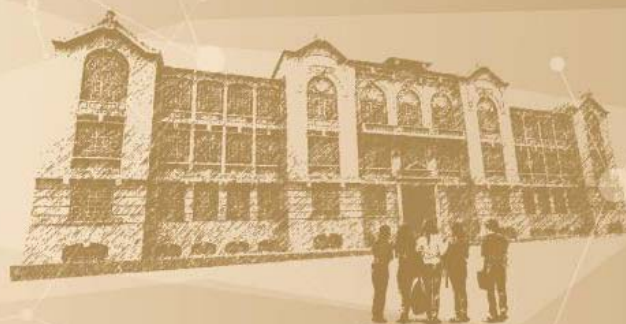




PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

CUENTA ANUAL

2012



ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Período: 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

DIRECTOR: Sergio Flores Urquiza

Índice

I.	Presentación General de la Cuenta	3
II.	Aportes a los Objetivos del PDEI	4
	IV.1. Área de Pregrado	4
	IV.1.1. Aportes a Indicadores de Concordancia	4
	IV.1.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI	6
	IV.2. Área de Estudios Avanzados	7
	IV.2.1. Aportes a Indicadores de Concordancia	7
	IV.2.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI	8
	IV.3. Área de Investigación	10
	IV.3.1. Aportes a Indicadores de Concordancia	10
	IV.3.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI	11
	IV.4. Área de Internacionalización	12
	IV.4.1. Aportes a Indicadores de Concordancia	12
	IV.4.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI	13
	IV.5. Área de Vinculación con el Medio	14
	IV.5.1. Aportes a Indicadores de Concordancia	14
	IV.5.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI	15
	IV.6. Área de Gestión.....	16
	IV.6.1. Aportes a Indicadores de Concordancia	16
	IV.6.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI	16
III.	Principales Conclusiones	18
IV.	Anexos	19
	Anexo 1. Proyectos de Investigación.....	19
	Anexo 2. Publicaciones.....	21
	Anexo 3. Movilidad Estudiantil.....	22
	Anexo 4. Cooperación Técnica	24
	Anexo 5. Actividades de Vinculación con el Medio.....	25
	Anexo 6. Inversión en Equipamiento	28

I. Presentación General de la Cuenta

El presente documento fue elaborado por el Director de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Sr. Sergio Flores Urquiza y resume los principales logros, resultados y actividades desarrolladas por la Unidad Académica entre el 01 de enero y el 31 de diciembre del año 2012.

Cargos Directivos

- Dirección de la Escuela
Sergio Flores Urquiza: Director Escuela de Ingeniería Industrial
Guillermo Bustos Reinoso: Secretario Académico Escuela de Ingeniería Industrial
Matilde Castillo Vásquez: Jefe de Docencia Escuela de Ingeniería Industrial (hasta 31 de Octubre de 2012)
Norberto Sáinz Bernat: Jefe de Docencia Escuela de Ingeniería Industrial (desde 1 de Noviembre de 2012)
- Dirección y/o coordinación de programas de pregrado, postgrado, diplomados, complementarios, especiales u otros.
Julio Canales Fernández: Director Programa de Postgrado, Magíster en Ingeniería Industrial.

Designaciones

- Cargos en la administración central

Representante de la Facultad de Ingeniería en el Tribunal de Méritos – José Ceroni D.
Representante del Consejo Superior en el Tribunal de Méritos – Matilde Castillo V.
- Cargos en la Facultad

Miembro de la Comisión Calificadora de la Facultad – José Ceroni D.
Miembro de la Comisión de Espacio Físico – Jimena Pascual C.
Miembro de la Comisión de Extensión – Franco Guidi P.
Miembro de la Comisión de Postgrado 2020 – Ricardo Gatica E.
Miembro de la Comisión de Pregrado – José Ceroni D.

II. Aportes a los Objetivos del PDEI

IV.1. Área de Pregrado

IV.1.1. Aportes a Indicadores de Concordancia

OE1 FORTALECER EL SELLO VALÓRICO INSTITUCIONAL COMO EJE TRANSVERSAL DE LA FORMACIÓN DE PREGRADO.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Perfiles de egreso basados en competencias (incluyendo las competencias de Formación Fundamental)	Número de perfiles de egreso de programas de pregrado basados en competencias , que incorporan competencias de formación fundamental	OK
Académicos que participan en programa de fortalecimiento de la docencia universitaria de pregrado y apropiación del sello valórico	Número de académicos que participan en actividades de interacción académica que favorezcan una mayor apropiación del sello valórico PUCV por año. Valor acumulado	
Incorpora inglés en los planes de estudio	Número de carreras que incorporan el dominio del inglés en sus planes de estudio	Nº 1 02/01/2012 Aprobación del Reglamento sobre Dominio de Lengua Inglesa para el nuevo plan de estudios.

OE2 ASEGURAR LA CALIDAD Y EFECTIVIDAD DE LOS PROCESOS FORMATIVOS DE PREGRADO.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Porcentaje de retención en primer año	$(\text{Estudiantes cohorte T regulares en el año T+1} / \text{Estudiantes de la cohorte T regulares en el Año T}) * 100$	86%, existe una considerable mejora de 9% con respecto al año 2011. Edición y distribución entre los alumnos de 1er año de Ingeniería Civil Industrial del Manual del Alumno EII 2012. El manual es un documento impreso que provee información propia de la Escuela y la Carrera de Ingeniería Civil Industrial. Complementa al Reglamento General de Estudios de la PUCV y la Guía del Estudiante (que se incluye en la Agenda distribuida por la PUCV a sus alumnos). Organización de la actividad de Recepción a alumnos de 1º año de la carrera de Ingeniería Civil Industrial, en coordinación con el Centro de Alumnos de la Escuela de Ingeniería Industrial.
Porcentaje de retención en tercer año:	$(\text{Estudiantes cohorte t regulares en el año t + 3} / \text{estudiantes cohorte t regulares en año t}) * 100$	61%, Existe una mejora de 2% con respecto al año 2011.
Tiempo de titulación:	Suma (Año de titulación de los estudiantes titulados en el año t - Año de primera matrícula -1 de los titulados en el año t) / Total de personas titulados en el año t. Donde, Titulados del año t = titulados con decreto de titulación del año t.	8.8 años promedio
Tasa de titulación oportuna	$(\text{Número de titulados en el tiempo de duración de la carrera} + 1 / \text{Número de matriculados de la cohorte t})$	11%
Rediseños curriculares	Nº de carreras que realizan ajustes en sus currículos	
Años de acreditación de los programas	Nº Años de acreditación de carreras de pregrado	Se obtiene acreditación por 7 años obtenida por la carrera de Ingeniería Civil Industrial. Este logro sitúa a la carrera dentro de las tres carreras de Ingeniería Civil Industrial con más años de

		acreditación en Chile.
Acreditación internacional	Número de programas de pregrado con acreditación internacional vigente o en proceso en el año t	

IV.1.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI

Área	Objetivo Estratégico
Pregrado	Fortalecer el sello valórico institucional como eje transversal de la formación de pregrado

Área	Objetivo Estratégico
Pregrado	Asegurar la calidad y efectividad de los procesos formativos de pregrado

Área	Objetivo Estratégico
Pregrado	Asegurar una oferta académica con identidad institucional al servicio de la sociedad y del desarrollo del conocimiento

IV.2. Área de Estudios Avanzados

IV.2.1. Aportes a Indicadores de Concordancia

OE1 ASEGURAR LA CALIDAD Y LA EFECTIVIDAD DE LOS ESTUDIOS AVANZADOS.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Programas de magíster acreditados	Número de programas de magíster con acreditación vigente en el año i (año completo, ejm: si la acreditación de un programa vence en enero del año i se considera acreditada en el año i)	
Programas de doctorado acreditados	Número de programas de doctorado con acreditación vigente en el año i (año completo, ejm: si la acreditación de un programa vence en enero del año i se considera acreditada en el año i)	
Tiempo de graduación de magíster	Promedio (Año de graduación de los estudiantes de magíster graduados en el año t - Año de primera matrícula -1 de los estudiantes de magíster graduados en el año t).	-Magister en Ingeniería de Sistemas Lógicos: 2 años -Magister en Ingeniería Industrial Mención Logística: 6.7 años -Magister en ingeniería Industrial Mención Gestión: 5.5 años
Tiempo de graduación de doctorado	Promedio (Año de graduación de los estudiantes de doctorado graduados en el año t - Año de primera matrícula -1 de los estudiantes de doctorado graduados en el año t).	

OE2 IMPULSAR EL CRECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS AVANZADOS.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Estudiantes de estudios avanzados, magíster	Número de estudiantes matriculados regulares de magíster en el año t.	<p>La Escuela tuvo un incremento cuantitativo significativo en el número de alumnos que cursan el programa de Magíster en Ingeniería Industrial, particularmente en la mención Gestión de Activos y Confiabilidad Operacional. Esta mención se está dictando en forma paralela en las ciudades de Iquique, Antofagasta y Santiago con un total de 95 alumnos. Es relevante señalar también que un grupo de 25 alumnos de este programa efectuarán una estadía de dos semanas en Milán, Italia, asistiendo a clases y efectuando visitas industriales relacionadas con las temáticas del programa.</p> <p>En total la Escuela atendió a 236 alumnos de magíster en el 2012, esto es tanto en los 6 programas propios de la Escuela más el de Liderazgo y Gestión de organizaciones escolares de la Escuela de Pedagogía.</p>
Estudiantes de estudios avanzados, doctorado	Número de estudiantes matriculados regulares de doctorado en el año t.	Se aprueba el programa de Doctorado en Ingeniería Industrial por parte del Consejo Superior de la Universidad. Este programa comenzó a dictarse durante el segundo semestre de 2012, con 2 alumnos aceptados.
Estudiantes de magíster provenientes de programas de pregrado articulados	Número de estudiantes matriculados regulares en programas de magíster en el año t que a su vez sean estudiantes regulares de pregrado en el año t.	

IV.2.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI

Área	Objetivo Estratégico
Estudios Avanzados	Asegurar la calidad y efectividad de los programas de estudios avanzados

Área	Objetivo Estratégico
Estudios Avanzados	Impulsar el crecimiento de los programas de estudios avanzados



IV.3. Área de Investigación

IV.3.1. Aportes a Indicadores de Concordancia

OE1 FORTALECER Y CONSOLIDAR LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS Y DESARROLLAR NUEVAS LÍNEAS EN DIVERSAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Proyectos con fuentes de financiamiento externo adjudicados	Número de proyectos adjudicados en el año t con fuentes de financiamiento externas: CONICYT (FONDEF, FONDECYT, Explora, etc.), INNOVA, FIA, COPEC UC, FONIDE, FONIS, INACH, Internacionales (CYTED, AECID, Alfa III, 7PM, etc.).	En el año 2012 los académicos de la Escuela se adjudicaron seis proyectos con fuentes de financiamiento externo. - Dos FONDECYT, uno Regular y uno de Postdoctorado. - Un Proyecto INNOVA - Dos proyecto FIC. - Un proyecto CONICYT-FULBRIGHT. Ver Anexo 1
Publicaciones ISI	Número de publicaciones ISI WoS en el año t.	En el año 2012 la Escuela realizó seis publicaciones ISI. Ver Anexo 2
Publicaciones Scielo	Número de publicaciones Scielo Chile en el año t.	

.OE2 IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO EN LA PUCV.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Patentes solicitadas	Número de patentes solicitadas en el año t, presentadas a INAPI	
Proyectos de emprendimiento con financiamiento externo adjudicados	Número de proyectos de emprendimiento adjudicados en el año t con financiamiento externo (CORFO, GORE) (por año)	
Proyectos de innovación con financiamiento externo vigentes	Número de proyectos de innovación vigentes en el año t con financiamiento externo (CORFO, GORE) (valor acumulado)	En el 2012 la Escuela se adjudicó el proyecto Innova Corfo, "Planificación de Operaciones en Plantas Embotelladoras de Vino" Además cuenta con otro proyecto vigente Innova Corfo, I+D Línea 2 Código: "Solución Tecnológica para la Coordinación de Flujos

entre Medios de Transporte, Terminales Portuarias y Generadores de Carga Contenedorizada” Ver Anexo 1.

IV.3.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI

Área	Objetivo Estratégico
Investigación	Fortalecer y consolidar las líneas de investigación activas y desarrollar nuevas líneas en diversas áreas del conocimiento
	La Escuela contó con dos publicaciones no indexadas. Ver Anexo 2.
	El Profesor Gabriel Gutiérrez-Jarpa realizó una estadía de investigación en el Departamento de Estadística, Universidad de Concepción. En conjunto con el Dr. Mauricio Castro se analiza futuros trabajos de colaboración.

Área	Objetivo Estratégico
Investigación	Impulsar la innovación y el emprendimiento en la PUCV

IV.4. Área de Internacionalización

IV.4.1. Aportes a Indicadores de Concordancia

OE1 CONSOLIDAR LA COOPERACIÓN ACADÉMICA INTERNACIONAL.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Estudiantes de pregrado en programas de doble título/grado	Número de estudiantes que cursan programas de doble título/grado con universidad extranjera en el año i	
Tesis de programas de estudios avanzados en cotutelas/cotutorías	Número de tesis desarrolladas por estudiantes de estudios avanzados en cotutela/cotutoría con académicos de universidades extranjeras	

OE2 CONSOLIDAR LA MOVILIDAD ESTUDIANTIL.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Estudiantes extranjeros en programas regulares de pregrado	Número de estudiantes matriculados en el año t, en programas regulares de pregrado, con nacionalidad distinta a la chilena.	
Estudiantes extranjeros en programas regulares de estudios avanzados	Número de estudiantes de magíster y doctorado matriculados en el año t con nacionalidad distinta a la chilena.	Tres estudiantes Colombianos en Programas de Magíster en Chile, más 16 estudiantes del Programa dictado en Paraguay. Un estudiante Ecuatoriano en el Programa de Doctorado.
Estudiantes PUCV en intercambio	Nº de estudiantes de la PUCV en intercambio en el extranjero en el año t	13 alumnos de la carrera tuvieron estadías académicas en el extranjero. Ver Anexo 3 Coordinación de las actividades organizadas por el programa de Movilidad Estudiantil de la PUCV. Organización de recepciones y despedidas de los alumnos de la EII que participan del Programa de Movilidad Estudiantil.

IV.4.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI

Área	Objetivo Estratégico
Internacionalización	Consolidar la cooperación académica internacional
	<p>Visita a Texas Tech University. Los académicos de la EII, José Ceroni y Ricardo Gatica, visitaron Texas Tech University (TTU) con el fin de concretar la firma del convenio de intercambio de alumnos de pregrado entre esa universidad y la PUCV, y también para acercar posiciones entre ambas instituciones, con el objetivo final de generar un convenio de doble grado del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial de la PUCV con TTU. En la ocasión los académicos de la EII sostuvieron diversas reuniones con profesores de Texas Tech University, entre los que destaca el profesor Timothy Matis, que ha actuado como enlace entre la EII y la TTU, el profesor Pat Patterson, ex director del Departamento de Ingeniería Industrial de la mencionada universidad y también con el actual director interino el profesor John Kobza. Los profesores Ceroni y Gatica también se reunieron con representantes de la Oficina de Relaciones Internacionales de TTU y con el Pro Rector Bob Smith.</p>
	<p>Visita al Politecnico di Milano. El académico de la Escuela de Ingeniería Industrial de la PUCV Franco Guidi Polanco, visitó el Politecnico di Milano, con la finalidad de trabajar sobre un convenio de doble grado para el programa de doctorado en Ingeniería Industrial de la PUCV.</p>
	<p>Al finalizar el año 2012 se cuenta con un preacuerdo de doble graduación con el Politécnico de Milán, Italia. Este acuerdo permitirá a nuestros alumnos de doctorado, cursar asignaturas del programa durante un año en Italia, obteniendo el doble grado, otorgado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y el Politécnico de Milán.</p>
	<p>Profesores Visitantes</p> <p>Visita del académico Dr. René Villalobos, profesor de Arizona State University a la EII. El objetivo de la visita es dar seguimiento a líneas de investigación formuladas en estadías anteriores y avanzar con potenciales iniciativas entre ambas universidades. Ésta, que es su tercera visita a la EII, se enmarca en el programa “Desarrollo de un Marco de Investigación para Cadenas de Suministro Internacionales de Productos Perecederos”, que cuenta con financiamiento del Programa NSF- 04-035. Durante su estadía, el profesor Villalobos, sostuvo reuniones con académicos de la Escuela de Ingeniería Industrial y con los ingenieros de los proyectos que se encuentran en ejecución en la EII.</p> <p>Visita del académico Ph.D. Stefan Voss, Director del Instituto de Sistemas de Información, del Departamento de Economía y Negocios de la Universidad de Hamburgo. Cabe destacar que el profesor Voss es licenciado en Matemáticas y Economía de la Universidad de Hamburgo y posee, además un doctorado de la Universidad Tecnológica de Darmstadt, ambas instituciones alemanas.</p>

Área	Objetivo estratégico
Internacionalización	Consolidar la movilidad estudiantil
	Nueve estudiantes extranjeros asistieron a cursos dictados por la Escuela.

IV.5. Área de Vinculación con el Medio

IV.5.1. Aportes a Indicadores de Concordancia

OE1 FORTALECER EL POSICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Puntaje promedio PSU de matriculados:	Puntaje promedio PSU matriculados PUCV	<p>669 puntos, ocho puntos más que en el 2011.</p> <p>Durante el 2012 se dictaron un total de 160 Charlas de Difusión de la carrera de Ingeniería Civil Industrial en colegios de Arica a Punta Arenas. Las charlas fueron realizadas por alumnos de la carrera con el apoyo de material impreso y digital.</p> <p>En la mayoría de los casos se presentó la Charla de la EII en modalidad de Power Point, mediante un proyector multimedia. Cabe señalar que el material fue renovado y actualizado. Estas charlas son evaluadas con una encuesta al profesor presente en la charla.</p>

OE2 INCREMENTAR LA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD Y SUS ORGANIZACIONES.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Recursos ingresados por cooperación técnica	Facturación por asistencia técnica en MM\$	La Escuela facturó por Cooperación Técnica 175 millones de pesos. Algunos de los proyectos ejecutados se pueden observar en el Anexo 4.

OE3 FOMENTAR Y FORTALECER LOS VÍNCULOS CON LOS EX ALUMNOS.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Exalumnos que participan en actividades de vinculación con la universidad	Exalumno en actividades de vinculación con PUCV	<p>Charla realizada por la empresa Terminal Pacífico Sur Valparaíso (TPSV), empresa perteneciente al Holding Ultramar, a alumnos y egresados de la Escuela de Ingeniería Industrial de la PUCV. El objetivo de esta actividad es dar a conocer TPSV como una oportunidad de trabajo y desarrollo profesional en la V Región, además de estrechar lazos entre la EII y la mencionada empresa.</p> <p>Charla realizada por la empresa British American Tobacco, a alumnos y egresados de la Escuela de Ingeniería Industrial de la PUCV. El objetivo de esta actividad es dar a conocer BAT como una oportunidad de trabajo y desarrollo profesional en la V Región, además de estrechar lazos entre la EII y la mencionada empresa.</p>

		Invitación de la empresa Procter & Gamble a alumnos de la Escuela de Ingeniería Industrial de la PUCV a conocer P&G, como una oportunidad laboral, de pasantías, memorias, tesis y/o prácticas, además de estrechar lazos entre la EII y la mencionada empresa. Modalidad, desayuno en la empresa en Santiago.
Cuenta con base de datos actualizada de ex alumnos.	Si/no, frecuencia de actualización.	

IV.5.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI

Área	Objetivo Estratégico
Vinculación con el medio	Fortalecer el posicionamiento de la Institución.
	Elaboración de contenidos y actualización para el sitio web de la Escuela de Ingeniería Industrial.

Área	Objetivo Estratégico
Vinculación con el medio	Incrementar la Vinculación con la Sociedad y sus Organizaciones.
	Los Académicos de la Escuela realizaron un total de 20 presentaciones en Congresos, Seminarios, Simposios, Talleres, Conferencias, Workshop y otros, 16 de ellas en el extranjero. Ver Anexo 5.
	La Escuela organizó 4 actividades de extensión tales como Nodo Logístico, talleres y seminarios. Ver Anexo 5.

Área	Objetivo Estratégico
Vinculación con el medio	Fomentar y Fortalecer los Vínculos con los Ex Alumnos.
	De acuerdo a la tendencia de los últimos años, se ha mantenido la amplia oferta de empleo que recibe directamente la Escuela, para Ingenieros recién egresados. En promedio se recibe dos ofertas de trabajo por cada Ingeniero Civil Industrial que egresa de la carrera.
	Centro de Enlaces con Empresas: Envío de ofrecimientos de trabajo solicitados al Centro de Enlace con Empresas de la Escuela de Ingeniería Industrial (305 ofrecimientos de trabajo. 165 solicitudes directas a la EII y 140 de El Mercurio)
	Renovación del banco fotográfico de la Escuela de Ingeniería Industrial. Realización de fotografías a egresados para el Libro de Egresados 2011 – 2012.
	Coordinación y producción de cóctel de titulación y premiación a alumnos destacados.
	Actividades asociadas a la Administración Central: Actualización de material impreso por la Casa Central de la PUCV.

IV.6. Área de Gestión

IV.6.1. Aportes a Indicadores de Concordancia

OE1 FORTALECER EL DESARROLLO DEL CUERPO ACADÉMICO.

Indicadores	Fórmula de cálculo	Incorpore el valor alcanzado y describa actividades que aportaron al logro de los indicadores de concordancia
Académicos con grado de doctor.	(Número de académicos con grado de doctor/Número total de académicos)*100. Académicos con jornada >=media.	64%

IV.6.2. Aportes Complementarios a los Objetivos del PDEI

Área	Objetivo Estratégico
Gestión	Fortalecer el desarrollo del cuerpo académico.
	Se evaluó, aceptó y concretó la solicitud del profesor Gabriel Gutiérrez para acceder a la categoría de profesor jerarquizado.

Área	Objetivo Estratégico
Gestión	Asegurar la concordancia entre la planificación estratégica institucional y la de las unidades académicas.
	Con fecha 22 de noviembre de 2012, se firma el acuerdo de concordancia entre el Plan Estratégico de la Escuela con el Plan Estratégico Institucional 2011-2016.

Área	Objetivo Estratégico
Gestión	Contribuir al desarrollo institucional, asegurando la provisión de infraestructura, equipamiento y Tecnologías de Información y Comunicaciones de calidad.
	La Escuela invirtió más de 14 millones de pesos en equipamiento: computadores, monitores, proyectores, impresoras, etc.

Área	Objetivo estratégico
Gestión	Asegurar la provisión de servicios de apoyo de calidad a las funciones sustanciales de la Universidad.

Área	Objetivo estratégico
Gestión	Asegurar la sostenibilidad económica del quehacer institucional.



III. Principales Conclusiones

Durante el año 2012 las actividades académicas de Pregrado se realizaron con total normalidad. De acuerdo a lo esperado, 16 alumnos de la carrera tuvieron estadías académicas en el extranjero, superiores o iguales a un semestre, principalmente en Alemania e Italia.

En el ámbito de pregrado, es evidente que la noticia de mayor impacto durante el año recién pasado fue la acreditación por 7 años obtenida por la carrera de Ingeniería Civil Industrial. Este logro nos sitúa entre las tres carreras de Ingeniería Civil Industrial con más años de acreditación en Chile. Surge de manera evidente el desafío de mantener este nivel de acreditación en el futuro.

Desde el punto de vista académico, nuestro mayor orgullo está en la aprobación del programa de Doctorado en Ingeniería Industrial por parte del Consejo Superior de la Universidad. Este programa comenzó a dictarse durante el segundo semestre de 2012, con 2 alumnos aceptados. Junto con enorgullecer a los profesores de la Escuela, este programa plantea grandes desafíos para nuestro desarrollo académico futuro.

En el ámbito de sus programas de postgrado la Escuela también tuvo un incremento cuantitativo significativo en el número de alumnos que cursan el programa de Magister en Ingeniería Industrial, particularmente en la mención Gestión de Activos y Confiabilidad Operacional. Esta mención se está dictando en forma paralela en las ciudades de Iquique, Antofagasta y Santiago con un total de 95 alumnos. Es relevante señalar también que un grupo de 25 alumnos de este programa efectuarán una estadía de dos semanas en Milán, Italia, asistiendo a clases y efectuando visitas industriales relacionadas con las temáticas del programa.

De acuerdo a la tendencia de los últimos años, se ha mantenido la amplia oferta de empleo que recibe directamente la Escuela, para Ingenieros recién egresados. En promedio recibimos dos ofertas de trabajo por cada Ingeniero Civil Industrial que egresa de nuestra carrera.

Durante este período la Escuela también obtuvo una actividad destacada en términos de la adjudicación de proyectos concursables en diversas categorías.

En la categoría FONDECYT, el proyecto adjudicado se denomina *Extensive Facility Location Problems*. En la categoría INNOVA, el proyecto adjudicado se denomina *Planificación de Operaciones en Plantas Embotelladoras de Vino*. En la categoría FIC, el proyecto adjudicado se denomina *Plataforma Tecnológica Colaborativa para la Comunidad de Negocios de San Antonio*.

Al mismo tiempo, es oportuno señalar que al finalizar el año 2012 se cuenta con un preacuerdo de doble graduación con el Politécnico de Milán, Italia. Este acuerdo permitirá a nuestros alumnos de doctorado, cursar asignaturas del programa durante un año en Italia, obteniendo el doble grado, otorgado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y el Politécnico de Milán.

IV. Anexos

Anexo 1. Proyectos de Investigación

Proyectos adjudicados 2012

- **FONDECYT Postdoctorado. “Supply Chain Collaboration: Coordinated Order Policies and Imprecise Information”.**
 Investigador Patrocinante: **Pablo Miranda González**
 Año de Inicio: 2013
 Año de Término: 2014.

- **Fondecyt Regular Nº 1130878. Extensive Facility Location Problems.**
 Co-Investigador. **Gabriel Gutiérrez-Jarpa**
 Año Inicio: 2013
 Fecha de Término: 2015

- **Innova Corfo, Código 12IDL2-16187 “Planificación de Operaciones en Plantas Embotelladoras de Vino”**
 Director: **Ricardo Gatica E.**
 Año Inicio: 2012
 Año Término: 2014

- **Gobierno Regional de Valparaíso. Proyecto FIC (BIP 30127982-0) “Plataforma Tecnológica Colaborativa Comunidad de Negocios San Antonio”.**
 Director: **Luis Ascencio.**
 Investigador: **Rosa González.**
 Año de Inicio: 2012
 Año de Término: 2013.

- **Gobierno Regional de Arica y Parinacota. Proyecto FIC (BIP 30114758-0) “Mejoramiento de Estándares Competitivos” financiado con Fondos del Gobierno Regional de Arica”.**
 Co-Investigadores: **Rosa González y Luis Ascencio**
 Año de Inicio: 2012
 Año de Término: 2013.

- **Conicyt Fulbrighth N°88130001. Desarrollo de nueva línea de investigación Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial PUCV y adopción de nuevas herramientas de apoyo a la instrucción.**
 Investigador. **José Ceroni**

Proyectos vigentes 2012

- **Nodo Logístico De Comercio Exterior – Transportistas Terrestres Y Agentes De Aduana. Proyecto InnovaChile de Corfo.**
Año de Inicio: 2011
Año de Término: 2012
- **FONDECYT Iniciación 2010 N°11100222. “Network Design Problems with Traffic Capture”.**
Investigador Responsable: **Gabriel Gutiérrez-Jarpa**
Año de Inicio: 2010
Año de Término: 2013
- **CONICYT PBCT PDA12. “Desarrollo y Fortalecimiento de Investigación y Postgrado en la Escuela de Ingeniería industrial, Basados en Optimización Logística Colaborativa”**
Investigador Responsable: **Pablo Miranda González**
Año de Inicio: 2008
Año de Término: 2012
- **Innova Corfo, I+D Línea 2 Código: P. 11IDL2-10759. “Solución Tecnológica para la Coordinación de Flujos entre Medios de Transporte, Terminales Portuarias y Generadores de Carga Contenedorizada”**
Director: **Rosa G. González Ramírez.**
Investigador: **Luis Ascencio**
Año de Inicio: 2011
Año de Término: 2013.

Anexo 2. Publicaciones

Publicaciones ISI

- C. Blázquez and **P.A. Miranda** (2012). Performance of a New Enhanced Topological Decision-Rule Map-Matching Algorithm for Transportation Applications. *Journal of Applied Research and Technology*. Vol. 10(6), 929-940.
- Caicedo, F., C. Blázquez and **P.A. Miranda** (2012). Prediction of parking space availability in real time. *Expert Systems with Applications*, Vol. 39(8), 7281–7290.
- Marianov V., **G. Gutiérrez-Jarpa**, C. Obreque and O. Cornejo (2012) Lagrangean Relaxation Heuristics for the p-Cable-Trench Problem, *Computer & Operation Research*, 39, 620 – 628.
- **Arata , Adolfo** ; Fumagalli, Luca ; Garetti, Marco ; Kristjanpoller, Fredy ; Macchi, Marco. **Introducing buffer inventories in the RBD analysis of process production systems. Reliability Engineering & System Safety.**
- P Viveros, E Zio, F Kristjanpoller, and **A. Arata**. Integrated system reliability and productive capacity analysis of a production line. A case study for a Chilean mining process. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability*.
- Martínez, L.B, A. Crespo, P. Viveros, **A. Arata**. The Graphical Analysis for Maintenance Management Method: A Quantitative Graphical Analysis to Support Maintenance Management Decision Making. *Quality and Reliability Engineering International*.

Publicaciones científicas en revistas no indexadas

- Ascencio, L.M., González-Ramírez, R.G., Cedillo, G. (2012). “Comunidades logístico-portuarias: articuladores del comercio”. *Énfasis Logística. México y Centroamérica*.
- Pérez S., G., Cedillo, G., González-Ramírez, R.G., Ascencio, L.M., (2012). “Seguridad de la Cadena Logística y Competitividad”. *Énfasis Logística. México y Centroamérica*.

Anexo 3. Movilidad Estudiantil

Alumnos propios en el extranjero

1er semestre 2012

NOMBRE ALUMNO	INSTITUCION EN QUE ESTUDIA	TIPO DE PROGRAMA
Macarena Muñoz Godoy	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Pablo Delgado Toro	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Leopoldo Parada Novoa	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Jorge Nieto Guerra	Universität Karlsruhe (TH)	DAAD
Andrés Peirano Fuentealba	Universität Karlsruhe (TH)	DAAD
Sebastián Merino Anwandter	Butler University	C. Bilaterales

2do semestre 2012

NOMBRE ALUMNO	INSTITUCION EN QUE ESTUDIA	TIPO DE PROGRAMA
Macarena Muñoz Godoy	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Pablo Delgado Toro	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Leopoldo Parada Novoa	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Germán Lührs Becerra	Universität Karlsruhe (TH)	DAAD
Hugo Pinto Barahona	Universität Karlsruhe (TH)	DAAD
Ignacio Contreras Valenzuela	Butler University	C. Bilaterales
Pablo Zambrano Solis	Utah State University	C. Bilaterales
Luis Kohler Letelier	Politecnico di Torino	C. Bilaterales
Lorena Cornejo Cadiz	Universidad de Deusto	CINDA
Pilar Torres Medina	Universidad de Deusto	CINDA

Alumnos extranjeros en la Escuela

1er semestre

NOMBRE	INSTITUCION DE ORIGEN	PAIS	CURSOS SEMESTRALES
Eva-Maria Metz	Reutlingen University	Alemania	EII 674-1 Evaluación Social de Proyectos EII 348-1 Teoría de Sistemas EII 555-1 Planificación de la Producción
Gabriel Marie Jean Guiard	Université de Rennes 2 (Haute-Bretagne)	Francia	EII 5627-1 Arte y Cultura
Jean-Phillipe Rene Raymond Peltier	Esiee, Paris	Francia	EII 543-1 Ingeniería Económica
Jose Luque Luque	Universidad de Granada	España	EII 692-1 Deontología del Ingeniero EII 5622-1 Fund. de Logística EII 5616-1 Finanzas Internacionales y Valoración de Empresas EII 678-1 Dirección de Proyectos
Karen Yiseth Rodriguez Rodriguez	Universidad del Rosario	Colombia	EII 445-1 Investigación Operacional 1
Mareike Joan Kahrmann	Reutlingen University	Alemania	EII 543-1 Ingeniería Económica EII 5622-1 Fundamentos de Logística EII 697-1 Ingeniería de Negocios EII 699-1 Tópicos de Economía Para Gestión Estrategia EII 451-1 Fund. de Sistemas de Información
Maximilian Lustig	Reutlingen University	Alemania	EII 544-1 Gestión En Producción EII 348-1 Teoría de Sistemas EII 459-1 Comportamiento Organizacional
Moncef El Ourrad	Esiee, Paris	Francia	EII 446-1 Tecnología de Sistemas Productivos
Patricia Novas Martinez	Universidad de Granada	España	EII 692-1 Deontología del Ingeniero EII 5622-1 Fund. de Logística EII 5616-1 Finanzas Internacionales y Valoración de Empresas EII 678-1 Dirección de Proyectos

Anexo 4. Cooperación Técnica

Nombre del proyecto	Estudio de Ahorros 2012
Responsable	Julio Canales Fernández
Empresa	Chile Compra
Montos involucrados	\$ 15.000.000

Nombre del proyecto	Gestión y Comunicación Interna
Responsable	Julio Canales Fernández
Empresa	Gobierno Regional de Valparaíso
Montos involucrados	\$ 38.000.000

Nombre del proyecto	Servicio de Planificación y Programación de Producción
Responsable	Sergio Flores Urquiza
Empresa	Vital S.A.
Montos involucrados	\$ 5.000.000 anuales (duración indefinida)

Nombre del proyecto	Servicio de Planificación y Programación de Producción
Responsable	Ricardo Gatica Escobar
Empresa	Gobierno Regional de Valparaíso
Montos involucrados	\$ 11.000.000 anuales (duración indefinida)

Anexo 5. Actividades de Vinculación con el Medio

Presentaciones en Congresos, Seminarios, Simposios, Talleres, Conferencias y otros.

- Arias A. and **Gatica R.** (2012). Models and algorithms for the Multi-Family Lot-Sizing Problem, XVI ELAVIO, Bento Gonçalves, RS. Brasil.
- N. Hernández, **P.A. Miranda**, and A. Alvarez (2012). Modelación de un Problema de Localización de Instalaciones con Demanda Incierta para una Cadena de Suministro de dos Niveles. XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones CLAIO 2012. Rio de Janeiro, Brasil.
- A. Guerrero-Campanur, E. Olivares-Benítez, **Miranda, P.A.** (2012). Diseño de cadena de suministro bi-objetivo de localización-inventario y selección de proveedores bajo un ambiente de integración de riesgo. XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones CLAIO 2012. Rio de Janeiro, Brasil.
- **R. Gonzalez-Ramirez, P.A. Miranda**, N. Smith (2012). An optimization model for the yard allocation problem. XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones CLAIO 2012. Rio de Janeiro, Brasil.
- Ibañeta P., **Gutiérrez-Jarpa G.** and Marianov V. (2012). The Hierarchical Network Design Problem with Traffic Capture. EURO 2012, 25th European Conference on Operational Research, Vilnius, Lithuania,
- **Gutiérrez-Jarpa G.** (2012). Transportation Network Design. EURO 2012, 25th European Conference on Operational Research, Vilnius, Lithuania. Moderador de la Sesión.
- Mohr M. Obreque C. and **Gutiérrez-Jarpa G.** (2012). Un modelo de programación lineal entera para resolver el problema de recolección de residuos domiciliarios, XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones CLAIO 2012. Rio de Janeiro, Brasil.
- Cordero, E., Tercero, V., Camacho, F., **González-Ramírez, R.G.** (2012). Generalized Control Chart for Variance Based on the P-Value Function, ISERC 2012, Orlando Florida, U.S.
- **González-Ramírez R.G.** (2012). Los Puertos como Facilitadores del TLC, Conferencista invitado. Expotrans carga Medellín 2012.
- **González-Ramírez R.G.**, Smith, N. (2012). A heuristic algorithm based on Dantzig-Wolfe Decomposition for the Lot Sizing Problem with Prices, International Conference on Production Research- America 2012, Santiago, Chile.
- Arias A.L., **Gatica, R.A., González-Ramírez R.G.** (2012). Models for the problem of the size of the capacitated batch with multiple families” International Conference on Production Research- America 2012, Santiago, Chile.
- Guerra, R., Smith, N. **González-Ramírez R.G., Miranda P.** (2012). A policy to minimize the number of relocation movements in a Container Port Yard for export operations. PANAM 2012, Santiago Chile.
- Camacho, F., Cordero, E., **González-Ramírez, R.G.** (2012). Un algoritmo Stackelberg-Evolutivo para resolver el problema binivel de localización de plantas con preferencias de los clientes”. CLAIO 2012, Río De Janeiro, Brasil.

- Bueno, A., Cedillo, G., **González-Ramírez R.G.**, Jiménez, E., González, S. (2012). Analysis of propagation of disruptions produced by terrorist acts on global supply chains performance". INFORMS Annual Meeting 2012, Phoenix.
- **Rosa G. González-Ramírez**, Luis M. Ascencio, **Ricardo Gatica**. (2012). A Gate Appointment System Proposal for a Port Logistics Chain". CLI SCALE Network 2012. Quito, Ecuador.
- **González-Ramírez R.G.**, **Miranda, P.**, Smith, N. (2012). An optimization model for the yard allocation problem in a container terminal. Memorias del I Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Investigación de Operaciones, SMIO 2012, Zapopan, México.
- Guerra, R., Bearzotti, L., **González-Ramírez R.G.** (2012). A Container Space Allocation Policy to Minimize Relocation Movements. 2012 CYTED-HAROSA Workshop & Meeting on Applied Optimization & Distributed Computing.
- **González-Ramírez, R.G.**, Miranda P., Smith, N., Camacho, F., Cordero E. (2012). A Lagrangian Relaxation heuristic for a logistics districting problem. 2012 CYTED-HAROSA Workshop & Meeting on Applied Optimization & Distributed Computing.
- Tondreau, J.P., Espinoza J., **Guidi F.**, **Bustos G.** (2012) A proposal for systemic curricular design in engineering education, XIV Congreso Chileno de Educación, Jornadas Chilenas de la Computación 2012, Valparaíso, Chile.
- 7º Workshop CLI en Ecuador. El profesor **Ricardo Gatica** Escobar Ph.D. Director del Doctorado en Ingeniería Industrial y la investigadora **Rosa González Ramírez**, participaron en el 7º Workshop Aliados Académicos del CLI (Centro Latinoamericano de Innovación Logística), realizado en Quito, Ecuador. En la ocasión el profesor Gatica presentó el nuevo Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la investigadora Rosa González realizó una ponencia titulada: ""A Gate Appointment System proposal for a Port Logistics Chain".

Organización de Actividades de extensión.

Realización de las siguientes actividades, en las cuales la EII tiene el papel de organizadora y co-organizadora:

- **Nodo Logístico:** La finalidad del Nodo Logístico es fortalecer el sector productivo de la Logística de Comercio Exterior en la región, transmitiendo conocimientos, prácticas y técnicas a micros, pequeñas y medianas empresas a través de diversas actividades de difusión. Gracias a esto, el Nodo ha actuado como un puente entre las empresas y las fuentes de tecnología", en donde el foco está puesto especialmente en propender a la innovación y difusión de mejores prácticas dentro de las empresas beneficiarias.
- Taller "Comenzado el camino hacia la excelencia: estandarización de procesos". Realizado en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Participaron empresas del transporte y del sector aduanero. El expositor fue el académico de la Escuela de Ingeniería Industrial Guillermo Bustos Reinoso. Este taller se realizó en el contexto del Nodo Logístico.
- Taller "De mano en mano experiencia en innovación", de experiencia itinerante para la innovación en logística. Realizado en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia

Universidad Católica de Valparaíso y en la Ciudad Abierta, de Ritoque. Los expositores fueron los académicos de la PUCV: Arturo Chicano, la señora Jimena Pascual y el señor Orlando de la Vega, Directores del proyecto Emprende Educador. Este taller se realizó en el contexto del Nodo Logístico.

- Seminario “Tendencias y Desafíos para la Integración de los Servicios Logísticos en los Puertos de Chile”, con que Nodo Logístico cerró sus actividades este año 2012. El evento contó con la participación de los siguientes panelistas: Antonio Zuidwijk, Fabián Villarroel y Octavio Doerr. Esta actividad fue organizada por la Dirección Regional de CORFO y el Proyecto Nodo Logístico de Comercio Exterior de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Este taller se realizó en el contexto del Nodo Logístico.
- ICPR-Américas 2012. Con la participación de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, como coorganizadora, se realizó, el pasado 2 y 3 de agosto la 21ª Conferencia Internacional de Investigación de Producción, ICPR-Américas 2012 organizada por la Fundación Internacional para la Investigación en Producción (IFPR). Ésta tiene como objetivo el intercambio de experiencias y fomentar el trabajo colaborativo entre los investigadores y profesionales de América. También busca de planificar y organizar las actividades de la Región de las Américas de la Fundación Internacional de Investigación de Producción para la próxima década. En la ocasión, el académico de la EII, José Ceroni Díaz, Ph.D., participó como Co-Chair de la Conferencia, junto a Luis Quezada como Chair, por parte del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Santiago. Por su parte la Dr. Felisa Córdova, participó como Presidente del Comité de Programa de la conferencia. El Comité Ejecutivo estuvo integrado por los siguientes académicos: Dr. Astrid Oddershede, Dr. Pedro Palominos, Dr. Ricardo Gatica, M.Cs Cecilia Montt y Dr. Juan Sepúlveda. Cabe destacar que los organizadores de esta versión del ICPR-Américas 2012 fueron el Departamento de Ingeniería Industrial de la USACH, la Escuela de Ingeniería Industrial de la PUCV y la Escuela de Ingeniería de Transporte, también de la PUCV. La sede de la Conferencia fue el edificio del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Santiago de Chile.
- Coloquio ICHIO. Con la participación de académicos chilenos y extranjeros se realizó en la Escuela de Ingeniería Industrial el “Coloquio ICHIO”. Este evento es parte de las actividades del Instituto Chileno de Investigación Operativa (ICHIO) y fue organizado por la Escuela de Ingeniería Industrial y la Escuela de Ingeniería de Transporte, ambas de la PUCV.

Anexo 6. Inversión en Equipamiento

Equipamiento Académico adquirido

CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	VALOR TOTAL (C/IVA)	FUENTE FINANCIAMIENTO
-	partes y accesorios de computador	\$1.435.222	propio
14	computadores y servidores	\$4.950.938	propio
38	monitores	\$2.311.285	propio
4	proyectores	\$1.989.680	propio
5	equipos portátiles (notebooks, netbooks)	\$1.944.157	propio
4	impresoras, fotocopidora y scanner	\$1.131.090	propio
6	Unidades UPS	\$317.402	propio